

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑪ DE 31 30 297 A1

F 26 B 13/02

⑩ Aktenzeichen:
⑩ Anmeldetag:
⑩ Offenlegungstag:

P 31 30 297.1-26
31. 7. 81
24. 2. 83

DE 31 30 297 A1

⑦ Anmelder:

Mahr Maschinen- und Apparatebau-Gesellschaft mbH & Co., 7182 Gerabronn, DE

⑧ Erfinder:

Hermann, Günter, 7250 Leonberg, DE

⑨ Recherchenergebnis gem. § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG:

DE-AS 19 11 019

Berechtigtem

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤ Vorrichtung zur Wärmebehandlung einer Warenbahn mittels eines umstellbaren Luftstromes zum Belüften bzw. Durchsaugen

Durch ein umstellbares Klappensystem werden innerhalb eines Umluftsystens die Überdruck- und Unterdruckräume über und unter der Warenbahn so verteilt, daß einmal über der Warenbahn Überdruck und unter der Warenbahn Unterdruck und zum zweiten wechselweise über und unter der Warenbahn die Über- und Unterdruckräume nebeneinander liegen. Damit werden in einem System zwei Behandlungsmöglichkeiten gegeben. Einmal die Umluft von oben nach unten durch die Warenbahn zu saugen bzw. zu blasen und zum andern die Warenbahn oben und unten anzublasen und jeweils zwischen den Blaskästen die Umluft wieder zurückzusaugen.

(31 30 297)

DE 31 30 297 A1

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Wärmebehandlung einer Warenbahn mittels eines Luftstromes, insbesondere zum Trocknen, Fixieren oder Kondensieren, mit einer oberhalb und einer unterhalb der von einer Transporteinrichtung geförderten Warenbahn angeordneten Reihe von Belüftungskästen, die quer zur Warenbahntransportrichtung verlaufen und deren mit Luftaustrittsdüsen versehene Seite der Warenbahn zugekehrt sind, sowie mit einer an der Belüftungskastenstirnseite angeschlossenen Lüftungsteilung dadurch gekennzeichnet, daß durch eine wechselweise Klappenverstellung 9 + 10 die wahlweise Verbindung der Luftkanäle 7 + 8 mit den Blasdüsen 5 oben + unten hergestellt wird. Dadurch wird das Belüftungssystem von Durchsaugen auf beidseitiges Beblasen eingestellt.
2. Vorrichtung wie unter 1. beschrieben, jedoch anstelle der beschriebenen Luftklappen Schieber zum regulieren.
3. Vorrichtung wie unter 1. + 2. beschrieben, jedoch die Luftkanäle 7 + 8 beidseitig an die Düsenkästen 5 angeschlossen.
4. Vorrichtung wie unter 1. - 3. beschrieben, jedoch anstelle der durchgehenden unterteilten Düsenkästen 5 einzelne, einzeln herausnehmbare Düsenfinger.
5. Vorrichtung wie unter 1. - 4. beschrieben, jedoch anstelle der gesamten Klappenverstellung einzelne Klappen, um bei Bedarf einzelne Düsen von Durchlüften auf Beblasen oder umgekehrt umstellen zu können.
6. Vorrichtung wie unter 1. - 5. beschrieben, mehrfach übereinander angeordnet.
7. Vorrichtung wie unter 1. - 6. beschrieben, wahlweise einzeln verstellbar je nach Behandlungsart der Ware.

31-07-81

30-07-81

3130297

.2.

3. Juni 1981

P A T E N T A N M E L D U N G

=====

Bezeichnung: Vorrichtung zur Wärmebehandlung einer
Warenbahn mittels eines umstellbaren
Luftstromes zum Belüften bzw. Durch-
saugen

Patentiert für: Fa. MOHR, 7182 Gerabronn

Erfinder: Hermann, Günter, 7520 Leonberg

- 2 -
3.Stand der Technik

Trocknungs- und Wärmebehandlungsanlagen, in welchen mit aufgeheizter Umluft das zu behandelnde Gut belüftet wird, sind hinreichend bekannt. Die Belüftung in solchen Anlagen kann durch beidseitige oder zum Teil auch einseitige Längs- oder Querbelüftung, sowie durch ein- oder beidseitige Prallströmbelüftung durch Düsen als auch durch Durchlüftung erfolgen.

Bei luftundurchlässiger Ware ist die Durchströmtdrocknung von vornherein nicht durchführbar. So wird die Art des Wärmebehandlungsprozesses von der Art der zu behandelnden Ware bestimmt. Da man heute nach dem Stand der Technik die Längs- und Querbelüftung nur noch bei bestimmten Langzeitbehandlungen, z.B. Holz einsetzt, unterscheidet man in der Textiltrocknung nur noch zwischen Saugen und Blasen an der Ware.

Es gibt auf dem Markt eine Reihe Bauarten von Trocknungs- und Wärmebehandlungsanlagen, welche alle nur entweder Saugen oder Blasen können. Da für manche Artikel, z.B. Nonwovens, je nach Behandlungsart Sprühen oder Tränken, das Trocknen durch Saugen oder Blasen von Vorteil ist, liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, beide Luftführungsmöglichkeiten in einem Konzept zu vereinigen.

Funktionsbeschreibung

Fig. 1 zeigt einen schematischen Querschnitt, auf Durchsaugen eingestellt.

Fig. 2 zeigt einen schematischen Längsschnitt, auf Durchsaugen eingestellt.

Fig. 3 zeigt einen schematischen Längsschnitt, auf Belüften eingestellt.

Fig. 4 zeigt einen schematischen Querschnitt im Belüftungsbereich bei der Einstellung zum Belüften.

Fig. 5 zeigt einen schematischen Querschnitt im Bereich der Rückluftkanäle bei der Einstellung zum Belüften.

Die in der Anlage zu behandelnde Ware 1 liegt auf einem Transportband 2 (kann auch die Transportkette sein) auf und wird zwischen den Düsenlochblechen 4 zur Wärmebehandlung durchtransportiert. Das Transportorgan Band oder Kette läuft in der Anlage bei 3 zurück. Die Belüftungs- bzw. Saugkästen 5 sind über- und unterhalb der Ware angeordnet und sind in gleichmäßigen Abständen 6 unterteilt.

Seitlich links oder rechts oder auch beidseitig des Behandlungsraumes ist ein Überdruck 7 und ein Unterdruckkanal 8 angeordnet. Diese Kanäle sind an ein Beheizungs- und Belüftungssystem zum Lufttransport angeschlossen. In dem dreieckigen Raum 11 zwischen den Luftkästen 7 + 8 sind in den gleichen Abständen wie in den Saugkästen 5 Unterteilungen wie 6 vorgesehen.

Diese Unterteilungen sind wechselseitig oben + unten offen, so daß dadurch wechselseitig jeweils ein Anschluß an dem Überdruck- und an dem Unterdruckraum entsteht. In der dazwischenliegenden schrägen Trennwand sind Klappen 9 + 10 vorgesehen, durch welche die Umstellung Saugen auf Blasen oder umgekehrt erfolgt.

. 5.

In Fig. 1 + 2 ist die Einstellung Saugen bzw. Durchlüften dargestellt, in dem die Klappen 9 + 10 geöffnet sind, und damit der Überdruckkanal 7 voll mit dem oberen Düsenkanal 5 verbunden ist und damit von oben auf der ganzen Länge die Ware 1 anbläst. Weiterhin ist der Unterdruckkanal 8 voll mit dem unten liegenden Düsenkanal 5 verbunden, wodurch auf der ganzen Länge unter der Ware 1 gesaugt wird. Durch die damit entstehende Druckdifferenz ergibt sich die gewünschte Durchlüftung der Ware.

In Fig. 3 bis 5 ist die Einstellung beidseitiges Beblasen der Oberfläche dargestellt, in dem die Klappen 9 + 10 geschlossen sind, und damit der Überdruckkanal 7 wechselweise mit jeweils einem Düsenanteil oben + unten 5 verbunden ist und damit von oben + unten in diesem Teil die Ware 1 anbläst. Weiterhin ist der Unterdruckkanal 8 ebenfalls wechselweise mit jeweils dem dazwischen liegenden Düsenkanalteil oben + unten 5 verbunden und damit oben + unten die Luft aus den benachbarten Überdruckkästen absaugt. Mit dieser Einstellung ist ein beidseitiges Beblasen der Ware möglich.

Nr.: 3130297
Int. Cl. 3: F26B 13/02
Anmeldetag: 31. Juli 1981
Offenlegungstag: 24. Februar 1983

3130297

Fig. 7

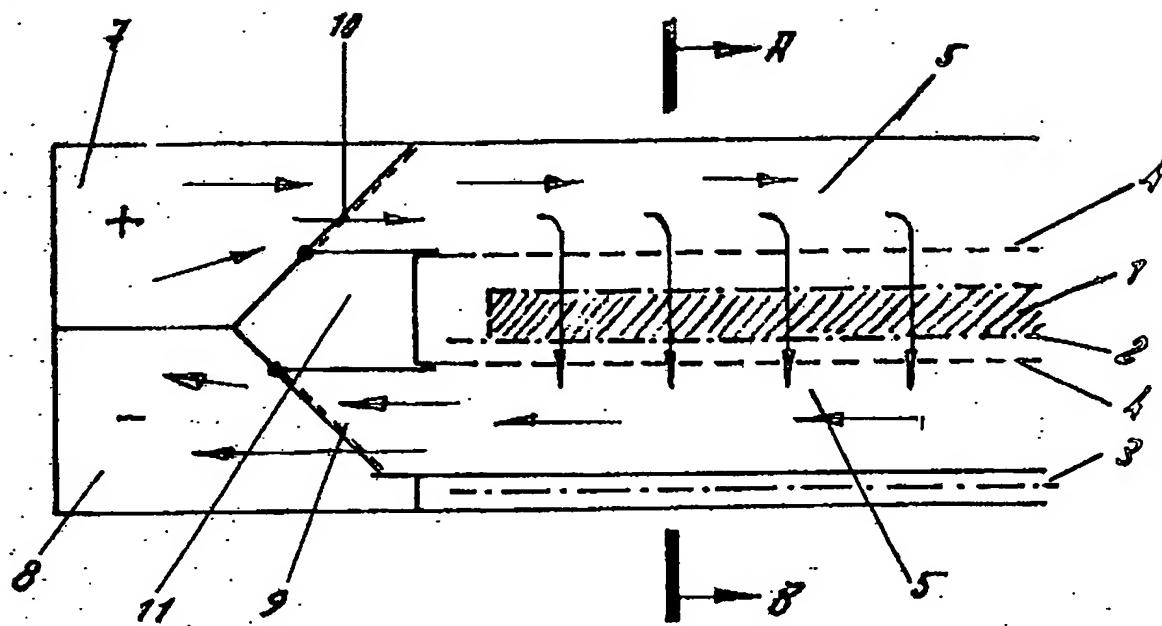
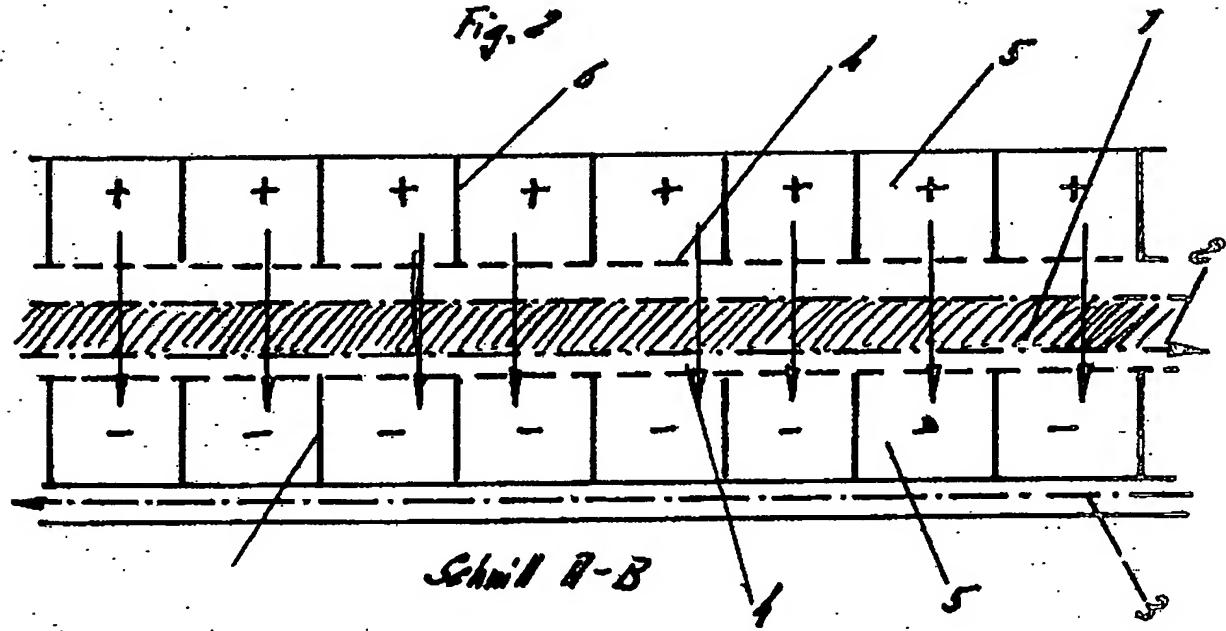


Fig. 2



31.07.61

Fig. 3

3130297

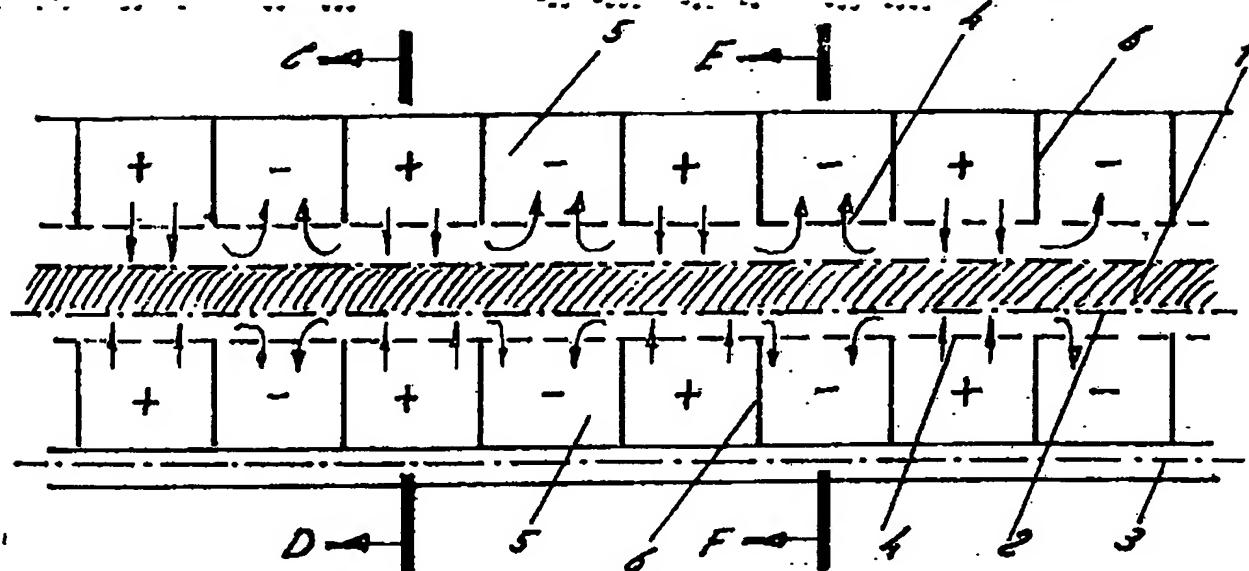


Fig. 4

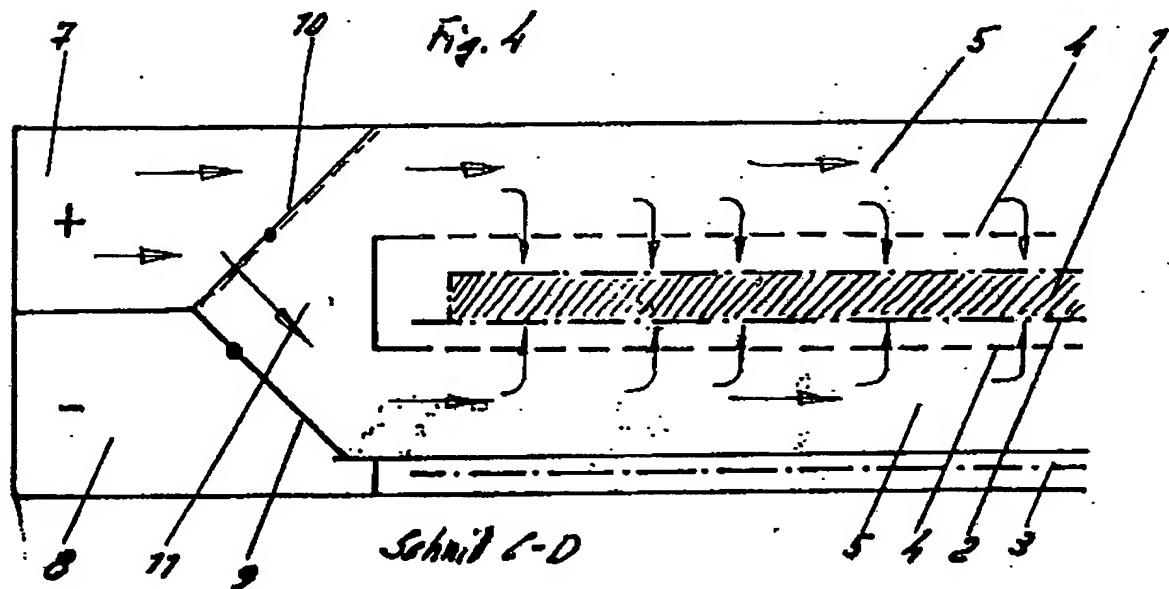


Fig. 5

